Über

Nabelschnurhernien.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

der

Medicinischen Facultät

der

kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität in München

unter dem Präsidium des Herrn

Professor Dr. Angerer

vorgelegt von

Wilhelm Sielaff

cand. med.

München 1895.

Druck von Knorr & Hirth (G. m. b. H.), München.

Über

Nabelschnurhernien.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

der

Medicinischen Facultät

der

kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität in München

unter dem Präsidium des Herrn

Professor Dr. Angerer

vorgelegt von

Wilhelm Sielaff

cand. med.

München 1895.

Druck von Knorr & Hirth (G. m. b. H.), München.

Der Nabelschnurbruch ist eine bei Neugeborenen vorkommende blasige Erweiterung der dem Bauche zunächst liegenden Partie des Nabelstranges, welche durch einen sehr verschieden grossen, von den Bauchdecken gebildeten Nabelring mit der Bauchhöhle in Verbindung steht und einen bald grösseren, bald geringeren Teil der normaler Weise in der Bauchhöhle vorkommenden Eingeweide enthält.

Ihre Entstehung verdankt die Nabelschnurhernie nach Annahme der meisten Autoren congenitalen Entwickelungshemmungen resp. Entwickelungsfehlern, welche in eine sehr frühe Periode zurückgreifen können. Indes kann es auch gewisse Formen von Nabelschnurhernien geben, welche inter und selbst post partum entstehen.

Alle Nabelschnurbrüche unterscheiden sich von den Nabelbrüchen äusserlich dadurch, dass die vorgelagerten Eingeweide stets im Lumen der Nabelschnur liegen. Die Hülle der Hernie wird also in allen Fällen vom Peritoneum und den Elementen der Nabelschnurscheide, dem Amnion und der Whartonschen Sulze gebildet, welche an der Basis allmählich in die Cutis übergehen. In einigen Fällen ist die Öffnung der Bauchwand eine scharfrandige fibröse, hervorgebracht durch Diastase der Mm. recti ohne Defekt derselben. Es werden jedoch von Haller, Morgagni, Soemmering und Lavrence auch Fälle beschrieben, wo die Mm. recti fehlten.

Der Bruchinhalt kann ein verschiedener sein. In den geringsten Graden enthält er eine resp. einige Dünndarmschlingen, in anderen Fällen den ganzen Dünndarm, dem sich zuweilen das Colon transversum, das Cöcum, ja der ganze übrige Darmtractus sowie Netz, Milz, Magen, Leber zugesellen können.

Am Darm finden sich selten gröbere pathologische Veränderungen, abgesehen davon, dass seine Schlingen häufig untereinander oder mit dem Bruchsack verwachsen sind.

Desto häufiger findet man oft bedeutende Veränderungen an der Leber. An ihren Rändern ist sie abgeflacht, gleichsam zusammengepresst und kugelig. Wenn nur ein Teil vorgelagert ist, so erleidet

die Leber bei weiterem Wachstum des Kindes durch den mehr und mehr sich zusammenziehenden Nabelring eine Abschnürung und erhält eine mehr oder weniger ausgeprägte Biscuitform.

Die übrigen Baucheingeweide zeigen abgesehen von abnormen Lagerungen und Spangenbildungen keine besonderen Abweichungen.

In der Form und Grösse der Hernien findet man die mannigfachsten Variationen. Während in den geringsten Graden die Nabelgegend oft selbst dem Auge des Kenners ausser einer geringen konischen Verdickung der Basis der Nabelschnur, kaum eine Abnormität aufweist, erreichen höhere Grade zuweilen Kindskopfgrösse. Von diesen grösseren Arten bilden die gestielten Brüche mit mehr oder weniger ausgeprägter Kugelgestalt wohl die häufigste Form. Die seltensten und grössten sind die beutelförmigen Brüche, die bis zu den Schambeinen, ja manchmal sogar bis zu den Knien des Kindes reichen sollen.

Bei kleineren Brüchen, wo die ausgetretenen Intestina gering sind, werden die Bruchsackwandungen natürlich auch weniger ausgedehnt, und die Consistenz derselben kann demnach auch ziemlich derb bleiben. Bei grösseren Tumoren jedoch kann der Bruchsack infolge des inneren mechanischen Druckes eine solche Ausdehnung erfahren, dass die Hüllen äusserst fein und transparent werden, so dass man den Inhalt und die Nabelschnurgefässe deutlich durchscheinen sieht. Wenn derartig feine und gespannte Bruchdecken einem grösseren Druck z. B. bei der Geburt ausgesetzt werden, so ist es leicht erklärlich, dass die Gefahr einer Zerreissung nahe liegt, so dass die Eingeweide frei zu Tage liegen, und wir es also mit einer Art Eventratio zu thun haben.

Die Lage der Nabelgefässe ist häufig derart, dass dieselben durch die vordringende Hernie auseinander gedrängt sind, und zwar so, dass die Vene oben, die Arterien unten liegen. Doch können die Gefässe auch zusammen auf eine Seite gedrängt sein.

Die Entstehung der Nabelschnurhernien ist seit langer Zeit eine der interessantesten aber auch umstrittensten Fragen gewesen. Es sind die verschiedensten Theorieen aufgestellt worden, die alle mehr oder weniger ihre Anhänger oder Gegner gefunden haben. Wohl die am meisten anerkannte Theorie ist die Ahlfeldsche, welche sich auf Grund der Entwickelungsgeschichte aufbaute. Um über diese Theorie eine richtige Vorstellung zu gewinnen, müssen wir einige Auszüge aus der Histologie beachten.

In früher Embryonalzeit setzt sich die Bauchhöhle continuierlich in die des Dottersackes fort. Bald jedoch fangen die Horn- und Hautfaserplatten an, einander entgegen zu wachsen, und es entsteht allmählich eine Trennung zwischen Bauchhöhle und Dottersack. Der bei diesem Vorgang abgeschnürte Teil der Keimblase, der Darmkanal, steht mit dem ausserhalb der Bauchhöhle liegenden Teil, dem Nabelbläschen, durch einen engen Gang, den ductus-omphalo-mesentericus in Verbindung.

Jene primitiven Bauchdecken, welche zunächst nur aus Hornplatte und Hautfaserplatte bestehen, werden bald durch Einschieben der Seitenteile der Urwirbelplatten verstärkt, welche dann die Bauchdeckenmuskulatur und die eigentliche Cutis liefern. Je enger sich nun die Leibeshöhle schliesst, desto mehr werden Darmkanal und Nabelbläschen von einander getrennt. Das Wachstum des Nabelbläschens sistiert und seine Gefässe veröden.

Bis etwa zur 16. Woche der intrauterinen Entwickelung liegt nun stets ein grösserer oder geringerer Teil der Baucheingeweide ausserhalb der Leibeshöhle in der Nabelschnur. Dann aber beginnen sich dieselben normaler Weise zurück zu ziehen, worauf der Hautnabel sich schliesst.

Die Ahlfeldsche Theorie gipfelt jetzt darin, dass der in der Nabelschnur sich entwickelnde Darm sich nicht zur rechten Zeit in die Bauchhöhle zurückzieht.

Es fragt sich: weshalb zieht sich der Darm nicht rechtzeitig zurück?

Nach Ahlfeld sind Fälle beobachtet worden, wo der Dottergang gegenüber dem Darmrohr eine derartige Consistenz behielt, dass derselbe dem Streben der vorgelagerten Eingeweide sich zurückzuziehen, ein Hindernis setzte, ja sogar Darmteile weiter in die Nabelschnur hineinzog. Letzteres setzt freilich einen ziemlichen Grad von Verklebung der einzelnen Darmschlingen voraus, ohne welche, selbst wenn der Zug stark genug wäre, immer nur die mit dem ductus-o. m. direkt verbundene Schlinge weitergezerrt werden könnte.

Liegen solche Verklebungen vor, so ist eine Vergrösserung der Hernie durch dieses Moment allerdings denkbar; aber dann pflegen auch gewöhnlich peritoneale Verwachsungen der Eingeweide mit dem Bruchsack zu bestehen, welche dem Zuge der schon in der Bauchhöhle befindlichen Eingeweide energischen Widerstand

bieten, oder auch gerade so gut wie der ductus-o. m. selbst einen kräftigen Zug auf dieselben ausüben können.

Sind nun gar mit den geschilderten Verklebungen zwischen Eingeweiden und Bruchsack fötamniotische Verwachsungen verbunden, so können diese augenscheinlich bewirken, dass dem ausgezogenen Bruchsacke die adhärenten Eingeweide folgen.

Die amniotischen Verwachsungen kommen dadurch zu stande, dass bei Fruchtwassermangel in sehr früher Embryonalzeit, wo die Epithelzellen noch keine Verhornung zeigen, das Amnion in näherer oder weiterer Umgebung des Hautnabels mit der Haut des Fötus verklebt. Auf diese amniotische Verwachsungen werden wir noch später zu sprechen kommen.

Nach Krämer und Thudichum werden die anfänglich in der Nabelschnur gelegenen Darmschleifen durch Verkürzung der Mesenterien in die Bauchhöhle zurückgezogen. Und in der That lässt es sich wohl annehmen, dass bei dem in dieser Periode so enormen Längenwachstum des Darmrohrs das Mesenterium in seinem Breitenwachstum nicht Schritt hält, sondern eine Spannung in die Breite und somit eine Verkürzung erfährt. Es wäre also hiernach ein Grund für das Verbleiben des Darms in der Nabelschnur eine ungenügende Spannung und Elasticität des Darms. Wenn nun ausserdem noch abnorme Consistenz des ductus-o. m., Verklebungen der Darmschlingen mit dem Bruchsack und amniotische Verwachsungen vorhanden sind, so müssen notwendigerweise die Elasticität vom Mesenterium einerseits, andrerseits die des ductus-o. m. oder der verschiedenen Verwachsungen das Übergewicht zu gewinnen suchen. Der Stärkere bleibt Sieger.

Wenn die Ahlfeldsche Theorie auch sehr viel Glaubwürdiges für sich hat, hauptsächlich weil sie auf entwickelungsgeschichtlichem Boden ruht, so wäre es doch nicht angezeigt, wollte man sie für alle Fälle von Nabelschnurhernien als einzige genügende Erklärung anerkennen.

Autoren wie Cruveilhier und Gerhardt suchen den Grund für Nabelschnurhernien in äusseren Ursachen, wie Stoss auf den Unterleib der Mutter, ein Fall von ziemlicher Höhe, eine plötzliche Gemütsbewegung u. s. w. zurückzuführen. Dagegen spricht sich Oken in seiner Preisschrift: »Über die Entstehung und Heilung der Nabelbrüche, Landshut 1810« sehr energisch aus. Er hat nur wenige Fälle gefunden, bei welchen die Mutter einen derartigen Schaden

erlitten, und die meisten wussten nichts anzugeben, als sie hätten sich über irgend etwas alteriert, über ein ausgeweidetes Tier, über den Nabelbruch eines Bettlers und dergleichen.

Fälle, dass Mütter, die sich versahen, Kinder mit Nabelschnurbrüchen zur Welt brachten, liegen ja ohne Zweifel genügend vor, aber in der Deutung derselben muss man doch etwas vorsichtig sein.

So führt Pur einen neugeborenen Knaben an mit einem faustgrossen Nabelschnurbruch, worin die Därme und etwas Leber enthalten waren. Die Mutter versah sich an einem Bettler, der seinen Nabelbruch zeigte.

Lachmund sah einen Fall, wo nicht nur die Därme, sondern auch die Leber, Magen, Milz ausser dem Leibe lagen und selbst das Herz unbedeckt lag; die Mutter wurde nicht gestossen, sondern sie habe sich an einem ausgeweideten Kalbe versehen.

Bei einem andern Neugeborenen war der Bauch vom Nabel bis zur Brust gespalten; die Leber, der Magen, die Därme hingen heraus; die Mutter wusste nichts anzugeben als das Versehen an einem geschlachteten Ochsen.

Wie erklären sich diese höchst auffälligen Fälle?

Es unterliegt gewiss keinem Zweifel, dass Gemütsbewegungen und besondere Affekte der Mutter zur Zeit der Schwangerschaft auf die Entwickelung des Kindes von grösstem Einfluss sind. Jedoch möchte ich sagen, eine so direkte Beeinflussung eines plötzlichen Affekts, dass, wenn die Mutter vor einem Bettler mit einem Nabelbruch erschrickt, sie ein eben so beschaffenes Kind zur Welt bringt, gehört in das Bereich der Fabel.

Es sind eben Zufälligkeiten, wenn das Versehen der Mutter mit der Geburt eines Kindes mit Nabelschnurbruch zusammen beobachtet sind. Wenn es nicht so rare und geradezu komische Fälle gewesen wären, oder wenn nicht nachträglich die Phantasie der Mutter den Grund für die Missgeburt durch zufällige Erlebnisse zu erklären gesucht hätte, so wären sie wohl kaum an die Öffentlichkeit gelangt, wie es ja so vielem Anderen geht, was nichts Besonderes an sich hat. Bezeichnend für diese Auffassung ist, dass die Mütter sich in neuerer Zeit immer seltener versehen.

Nicht so lassen sich mechanische Läsionen, wie Stoss oder Fall ganz von der Hand weisen. Oken sagt, selbst ein gewaltiger Stoss werde durch das Fruchtwasser in seiner Wirkung auf den

Embryo abgeschwächt, und wenn einmal eine solche Quetschung und Erschütterung eintritt, dass ganze Organe dislociert werden, so ist damit auch das Leben der Frucht besiegelt.

In einem Fall von Slevogt fiel die Mutter und zwar einmal 3 Monate vor der ordentlichen Niederkunft und ein zweites Mal 4 Wochen nach dem ersten Fall. Es waren im Bruchsacke des Kindes sämtliche Brucheingeweide enthalten.

Die Kritik ist also: Wenn der Bauch durch den ersten Fall so zerrissen worden wäre, so hätte sich das Kind doch sicher verbluten müssen, zumal es schon 6 Monate alt war; denn wie hätten die Eingeweide herausgerissen werden können, ohne alle Gefässe zu zerreissen? Dem wird niemand widersprechen können; indes der Fall braucht ja gar nicht ursächliches, sondern kann veranlassendes Moment gewesen sein, wenn man ein Ausbleiben des Bauchdeckenschlusses oder einen ungenügenden Nabelringschluss als primäre Erscheinung auffasst, welche in zweiter Linie das Vorfallen von Intestinis gestatten, sobald ein Fall oder Stoss auf die Mutter wirken, welche allerdings durch das Fruchtwasser abgeschwächt sein müssen, um nicht das Leben der Frucht zu beenden.

In Bezug auf diese Formen nahmen Bérard und Coste, sowie Ruysch und Foerster eine primäre Hypoplasie der Bauchdecken infolge mangelhafter Keimanlage an. Für die Richtigkeit dieser Auffassung beweisend ist die Thatsache, dass sich an gewissen Formen von Nabelschnurbrüchen jene Hypoplasie direkt am Objekte nachweisen lässt. Es spricht dafür auch das häufige Einhergehen von Nabelschnurbrüchen mit anderen Bildungshemmungen wie Atresia vaginalis et recti, Lordose der Wirbelsäule, Kloakenbildung, Gaumenspalte u. s. w. Hieher wären auch jene oben erwähnten Fälle von Haller, Morgagni, Sömmering und Lavrence zu rechnen, wo die M. m. recti fehlten. Diese letztere Erscheinung fände dadurch ihre Erklärung, dass die Bauchdecken auf dem Stadium der Entwickelung stehen geblieben wären, wo zwar Horn- und Hautfaserplatte zur normalen Entwickelung gekommen, die Urwirbelplatten jedoch, welche für die Bauchdecken unter anderem die Muskulatur liefern, ihre Funktion noch nicht erfüllt haben.

Eine fernere Erklärung für das vollständige oder teilweise Offenbleiben der Bauchdecken geben die bereits früher erwähnten amniotischen Verwachsungen. Dadurch, dass bei Fruchtwassermangel das Amnion mit der Umgebung des Nabels des Fötus verwächst,

wird bei zunehmender Menge des Fruchtwassers durch Zug an der Haut der vollständige Schluss der Bauchdecken gehindert.

Demnach kann man wohl sagen, dass mechanische Läsionen bei Entstehung der Nabelschnurhernien nicht von völlig untergeordneter Bedeutung sind, sondern dass sie recht wohl bei Hypoplasie der Bauchdecken resp. des Nabelrings Veranlassung für einen grösseren oder geringeren Nabelschnurbruch werden können, der ohne das nicht zu stande gekommen wäre.

An dieser Stelle wäre noch der Fälle Erwähnung zu thun, wo die Hernien inter oder post partum entstehen. Wenn nach Ablauf des Fruchtwassers während einer schweren Geburt auf die Frucht ein besonders kräftiger Druck ausgeübt wird, oder nach der Geburt beim ersten Athmen oder anhaltenden Schreien der Kinder, der intraabdominale Druck vermehrt wird, so giebt der Locus minoris resistentiae nach, also der mangelhaft geschlossene Nabelring und der Bruch ist da. Diese Brüche können natürlich nicht so bedeutende Dimensionen annehmen, da der Nabelring zwar durchgängig ist, aber Peritoneum, Fascia und Cutis immerhin einen bedeutenden Widerstand leisten.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen über Nabelschnurbrüche kommen wir jetzt auf unsern speziellen Fall zu sprechen, der um so mehr interessant sein dürfte, als er mit einer Incarceration compliciert war.

Am 20. Dezember 1893 wurde der Kgl. chirurgischen Klinik ein schwächlich gebautes Kind überbracht, 1 Tag alt, männlichen Geschlechts.

Der Status praesens ergiebt: Am Nabel eine über Hühnerei grosse Geschwulst, die direkt unterhalb des Nabelstranges sich hervorwölbt und auf der Unterseite innig verbunden ist. Nabelstrang von normalem Aussehen. Die Haut über der Geschwulst ist verdünnt, mit Furchen versehen, zum Teil ulceriert. Die Geschwulst fühlt sich elastisch an. Beim Druck hört und fühlt man Darmgurren. Der Darm lässt sich nicht reponieren. An der oberen Seite der Geschwulst, wo der Nabelstrang anliegt, beginnt bereits die Demarkation der normalen Haut vom Nabel. In $^2/_3$ des übrigen Umfanges geht die Haut des Bruches direkt ohne Unterschied nur allmählich sich verdünnend in die Haut der Geschwulst über. Unterleib meteoristisch aufgetrieben und stark gespannt.

Am 21. Dezember 1893. Mehrmals gehen geringe Mengen von Meconium ab; öfteres Erbrechen, einmalige Urinentleerung.

Diagnose: Nabelschnurbruch mit innerer Einklemmung.

Wenn die Diagnose in typischen Fällen von Nabelschnurbruch auch absolut nicht zu verfehlen ist, so sind doch geringere Grade dieser Abnormität schon öfters bei der Geburt übersehen worden. In solchen Fällen ist es vorgekommen, dass in der Nabelschnur liegende Darmschleifen bei der Unterbindung der Nabelschnur mitgefasst und abgebunden wurden. Eine Darmfistel ist dann unvermeidlich. Es empfiehlt sich daher bei jeder Geburt ein wachsames Auge auf diese Abnormität zu haben, und die Nabelschnur auch stets in angemessener Entfernung vom Nabelring zu unterbinden.

Um die Diagnose grösserer Hernien sicher zu stellen, muss man vor allen Dingen über den Inhalt der Geschwulst ins Klare zu kommen suchen. Wie bereits erwähnt, ist in manchen Fällen die Transparenz eine derartige, dass man die Umrisse der Eingeweide ohne weiteres als solche erkennen kann. Ist die Transparenz gering, oder garnicht vorhanden, so giebt die Percussion einen deutlichen Fingerzeig. Man kann sich ferner durch Hören und Fühlen von Darmgurren ein deutliches Bild verschaffen. Öfteres Erbrechen und Collapszustände, Flatulenz und Icterus deuten auf Incarceration, welche durch misslungene Repositionsversuche bald zur Gewissheit wird.

Auch in unserem Falle stützte sich die Diagnose auf angeführte Momente.

Fragen wir uns nun: Wie entsteht bei einem Nabelschnurbruch eine Einklemmung, und wie entstand dieselbe in unserm Falle?

Es sind darüber die verschiedensten Theorien aufgestellt worden. Fast eine jede hat etwas für und etwas gegen sich und man erleichtert sich und klärt die ganze Frage am besten, wenn man sich sagt, dass eine Theorie nicht für jeden Fall zur Erklärung dienen kann, sondern dass die Fälle eben unter sich sehr verschieden sein können, und demnach auch eine verschiedene Erklärung verlangen.

Ein Bruch kann sich einklemmen durch fibröse Verengung der Bruchpforte oder des Bruchsackhalses, der Darminhalt kann nicht mehr fortbewegt werden, die Circulation stockt — der Bruch ist eingeklemmt.

Die Theorie der elastischen Einklemmung beruht auf der Annahme, dass die Durchtrittspforte des Bruches, namentlich wenn sie

von natürlichen Ringen gebildet wird, auf die durch kräftige Expiration oder irgend welchen Umstand gewaltsam hineingepresste, zu grosse Bruchmasse durch das Bestreben auf ihr früheres Kaliber zurückzukommen, einen Druck ausübt.

Häufiger wird nach Ziegler bei enger Pforte der Darm durch Vermehrung des Inhalts, also Kot, erweitert. Dabei dehnt sich zunächst die eintretende Schlinge aus, drückt die austretende zusammen und knickt sie ab, so dass Kotstauung eintritt, welche die Peristaltik abschwächt. Austritt von Bruchwasser und ödematöse Schwellung steigern noch das Missverhältnis des Bruchinhalts zum gegebenen Raum und es treten die Erscheinungen der Incarceration auf.

Die Kocher'sche Dehnungstheorie hat ihren Ursprung in dem Versuch von O'Beirn: Eine Darmschlinge wurde durch ein enges Loch in einer Karte durchgesteckt, dann wurde unter starkem Druck in eins der freien Enden des Darms Luft eingeblasen. Die Schlinge wurde bald im Niveau des Loches abgeklemmt und die Luft konnte nicht durchtreten. Kocher zog dann aus einem ähnlichen Versuch den Schluss, dass die Agentia der Einklemmung überhaupt nicht in dem Bruchraum, sondern innerhalb der Bauchhöhle zu suchen sind.

Um jedoch über unsern Fall ein einigermassen deutliches Bild zu gewinnen, muss man sich erst die Art und Weise der vorliegenden Einklemmung vor Augen führen. Zu dem Zweck bin ich gezwungen, schon jetzt den Operations- und Sektionsbericht folgen zu lassen.

Operation: Ohne Narkose, Durchtrennung des dünnen äusserlich schon arrodierten Bruchsackes. Dicke der ganzen Wandung circa 2—3 mm. Im Bruchsack liegt frei untereinander verklebt ein Stück des Cöcums mit dem Wurmfortsatz, sowie eine Dünndarmschlinge stark gebläht, etwas gerötet und zum Teil mit Fibrin bedeckt. Nach Aufhebung des Cöcums gewahrt man nach oben zu eine vollkommen collabierte Darmschlinge, die unter dem langen Mesenterium des Cöcums hervorziehend von demselben vollständig abgeknickt ist. Nach einer Drehung des Cöcums und Zug am Dünndarm füllt sich derselbe rasch mit Gasen. Die Reposition der Darmschlingen gelingt erst nach freier Eröffnung der Bauchhöhle nach unten und wird sehr erschwert durch das starke Pressen des Kindes. Nach der weiteren Dilatation der Wunde bemerkt man noch einen dünnen, 2 Dünndarmschlingen verbindenden Strang. Derselbe wird

doppelt unterbunden. Aus der Bauchhöhle entquellen einige Tropfen seröser Flüssigkeit. Naht der dünnen Bauchdecken.

Nachts erfolgte fortwährend bräunliches Erbrechen.

Am 22. 8 Uhr Morgens Exitus.

Sektionsbericht:

Diagnose: Akute hämorrhagische fibrinöse Peritonitis.

Nebenbefund: Beginnende Darmgangrän; offenes foramen ovale.

Der Nabelschnurrest in der Länge von 10 cm erhalten, in den dem Abdomen benachbarten Teilen sulzig durchtränkt. Nach Abwärts vom Nabel in der Mittellinie des Abdomens eine circa 4 cm lange, durch zahlreiche Suturen vereinigte Schnittwunde. Nach Eröffnung des Abdomens zeigen sich die Darmserosa und das parietale Blatt des Peritoneums mit schwärzlichem Blut bedeckt. Im kleinen Becken findet sich ein Fingerhut voll dunkler blutiger Flüssigkeit. Die Darmserosa unter sich durch fibrinöse Verklebungen allseitig adhärent. In der oben beschriebenen Wunde zeigt sich ein Stück Netz. Vom Mesenterium des Dünndarms zieht sich eine lang ausgezogene Spange bis in die vordere Bauchwand resp. in den Nabel hinein und ist dort innig verwachsen. Das angrenzende Stück Dünndarm reicht an das unterste Ileum unmittelbar über dem Cöcum heran. Das ganze untere Ileum, das Cöcum und der Wurmfortsatz sind dunkel verfärbt. Das Cöcum ist auffallend frei beweglich mit mächtig langem Mesenterium. Nach Eröffnung des unteren Ileums und des Cöcums sieht man, dass die erwähnte Mesenterialspange eine trichterförmige Tasche darstellt, die sich an ihrer Verwachsungsstelle im Nabelring verengt.

Thymusdrüse beide Vorhöfe bedeckend. Beide Pleuren und der Herzbeutel ohne abnorme Bildung.

Die linke Lunge auf dem Wasser schwimmend mit glänzender dunkler Pleura, in allen Lappen lufthaltig und ziemlich blutreich.

Rechte Lunge wie die linke.

Die linke Niere gelappte Oberfläche. Auf der Schnittfläche Mark- und Rindensubstanz deutlich erkennbar. In ersterer orangefarbene feine Streifung, die sich in die Papillen fortsetzt und confluiert.

Die rechte Niere der linken vollkommen ähnlich, zeigt die gleiche Entartung in der Marksubstanz.

Das Herz entsprechend gross, Gerinnsel enthaltend. Endocard und Klappen zart; letztere frei beweglich.

Das foramen ovale für einen Bleistift durchgängig.

Die Milz mit dunkler oberer Schnittfläche.

Der Magen mit schwarz verfärbtem Mesenterium und brüchiger Wand. In demselben etwas dunkelgrünlich tingierte flockige Massen.

Die sämtlichen unteren Partieen des Darms untereinander verklebt, schwärzlich verfärbt, mit äusserst brüchiger Wand, enthalten etwas Meconium.

Leber weich, etwas grünlich verfärbt; auf dem Durchschnitt schiefergraue Farbe, ohne acinöse Zeichnung.

Wie aus dem Operationsberichte hervorgeht, erklärt sich zunächst die Entstehung unseres Bruches am ungezwungensten aus einer abnormen Persistenz des ductus-omphalo-mes.; denn die in dem Bruche enthaltenen, vorgefallenen Teile des Darms, nämlich das Cöcum mit daran gränzendem Dünndarm entsprechen den Partien, welche bei Persistenz des ductus-o. m. am ehesten zurückgehalten werden müssen. Es setzt sich letzterer bekanntlich am Dünndarm an, circa 10 cm von der Ileo-Coecalklappe entfernt. Die in dem Sektionsbericht erwähnte Tasche, welche einen circa 2—3 cm langen regelmässigen Trichter darstellt, der lateral im Nabelring inseriert, ist jedoch nicht als ein aus dem ductus-o. m. restierendes Meckelsches Darmdivertikel anzusprechen; denn es fehlt eben jede Darmstruktur, die sich sonst bei den Darmdivertikeln nachweisen lässt, die Ursprungsstelle ist zu nahe am Cöcum und ausserdem der gewöhnlichen gerade entgegengesetzt d. h. auf der Seite des Mesenteriums. Letzteres stimmt auch mit dem Gewebe der Tasche überein.

Auf die Bildung der Tasche gehe ich später ein, gelegentlich der Entstehungsursache der Einklemmung.

Zu letzterem Zweck muss ich wieder die Entwickelungsgeschichte zu Hilfe nehmen.

Nach Hertwig liegen anfänglich Magen und Darmrohr als ein einfaches längliches Rohr an der dorsalen Rumpfwand in vertikaler Richtung. Mit dem Rumpf ist das Rohr durch einen bindegewebigen Streifen verbunden, aus welchem sich das Mesenterium entwickelt. Bald aber beginnt ein mehr oder minder beträchtliches Längenwachstum des Darms, hinter welchem die Grössenzunahme des Rumpfes weit zurückbleibt. Die Folge davon ist, dass der Darm, um Platz in der Leibeshöhle zu gewinnen, sich in Windungen legen muss: Hiebei bleiben einzelne Partien der Wirbelsäule genähert, während andere sich von ihr bei der Einfaltung entfernen. Erstere sind mit einem kürzeren Mesenterium versehen und daher minder

beweglich, letztere haben ihr Aufhängeband bei der Lageveränderung zu einer ansehnlichen dünnen Lamelle ausgezogen und in demselben Maass eine grössere Beweglichkeit gewonnen. Von dem Pylorus wendet sich das Darmrohr erst eine kleine Strecke nach rückwärts, bis nahe an die Wirbelsäule heran, biegt hier scharf um und beschreibt eine grosse Schleife, deren Convexität nach vorn und abwärts zu dem Nabel gerichtet ist. Die Schleife besteht aus zwei parallel und ziemlich nahe beisammen verlaufenden Schenkeln, zwischen welchen sich das mit in die Länge ausgezogene Mesenterium ausspannt. Der eine Schenkel liegt vorn und steigt nach abwärts, der andere liegt hinter ihm und wendet sich nach aufwärts, um an der Wirbelsäule noch einmal umzubiegen und zum After zu ziehen. Aus ersterem Schenkel und dem Anfangsteil des letzteren geht der Dünndarm hervor, aus dem Hauptteile des letzteren der Dickdarm.

Die Übergangsstelle des ab- und aufsteigenden Schenkels ist in den Anfangsteil der Nabelschnur eingebettet, wo er durch den in Rückbildung begriffenen Dottergang mit dem Nabelbläschen zusammenhängt.

Vom dritten Monat ab beginnen, absehen von einem weiter vor sich gehenden Längenwachstum, wichtige Drehungen des Magens und Darms, von welch ersteren ich absehen will.

Der aufsteigende vordere Schenkel des Darms, also der sich bildende Dickdarm, schlägt sich über den absteigenden hinteren Schenkel (Dünndarm) in schräger Richtung herüber und kreuzt den Anfangsteil des Dünndarms in querer Richtung, sodass eine Art Kreis oder besser Spirale zu stande kommt. Die Schilderung soweit mag zum Verständnis unsers Falles genügen.

Die Übergangsstelle zwischen auf- und absteigendem Schenkel ist von dem sich nicht rechtzeitig zurückbildenden ductus-o. m. im Nabel zurückgehalten worden. Es hat sich in der verhältnissmässig kleinen Nabelhöhle unter erschwerten ungünstigen Umständen die Trennung von Dünn- und Dickdarm abgespielt, also unter Bildung oben erwähnten spiraligen Kreises. Hierbei hat natürlich das zwischen dieser Spirale des Dünn- und Dickdarms resp. Cöcums gelegene Mesenterium ebenfalls eine starke Drehung, um seine Axe zu machen, richtiger wird mit ihm gemacht, wobei das nach oben und vorn zu liegen kommende Mesenterium des Cöcums eine scharfe Kante bildet und den darunter und hinter liegenden Dünndarm abknicken

muss, wenn letzterer sich in engem Raum nicht genügend zurückziehen kann. Durch das stärkere Wachstum des Dünndarms und das Bestreben sich zurückzuziehen, durch eintretende entzündliche Processe wird die Abknickung nur noch stärker.

Eine Entzündung muss in unserm Falle eingetreten sein, die sich von der Bruchstelle weiter fortgepflanzt hat; denn sonst wäre die bei der Sektion gefundene Tasche nicht zu erklären. Dabei will ich die Tasche selbst absolut nicht als Entzündungsprodukt ansehen, es spräche schon die Struktur dagegen, wohl aber die Verwachsung im Nabelring. Es spricht ferner für eine Entzündung, der bei der Operation gefundene zwei Dünndarmschlingen verbindende, doppelt unterbundene Strang. Die im Bruchsack frei untereinander verklebten und mit Fibrin bedeckten Darmschlingen mögen ein späteres Produkt gewesen sein.

Die erwähnte Tasche, welche auf den ersten Blick den Eindruck eines Meckelschen Divertikels macht, doch wie früher bemerkt, nicht mit einem solchen identisch ist, mag ihre Entstehung folgendem Umstand verdanken.

Zu der Zeit, in welcher sich in der Nabelschnur der sich bildende Dickdarm über den Dünndarm schlägt, wo der durch beide gebildete Kreis mit dem gewissermassen den Kreisinhalt bildenden trichterförmigen Mesenterium noch kleine Dimensionen haben, kann eine kleine Fläche des Mesenteriums, sei es durch direktes Anliegen an den lateralen Nabelring, sei es durch Darmperistaltik in dessen Nähe gebracht, im lateralen Nabelring durch Entzündung verwachsen sein. Später als Darm und Mesenterium mehr gewachsen sind, als der ductus-o. m. zerrissen und das Bestreben des Darms sich in die Leibeshöhle zurückzuziehen ein grösseres wurde, hat sich das Mesenterium zu der trichterförmigen blind endigenden Tasche ausgezogen, wie sie bei der Sektion gefunden wurde. Es hat also so zu sagen, die Tasche nach Obliteration des ductus-o. m. die Stelle des letzteren vertreten, nur ist sie unschuldiger als dieser; denn bei ihrer Entstehung waren Bruch und Einklemmung schon vollendet, und ist sie erst als eine Folge beider Erscheinungen zu betrachten.

Es drängt sich vielleicht die Frage auf, weshalb die Tasche bei der Operation nicht beseitigt worden ist, und ob aus deren Fortbestand später für das Leben hätte Gefahr eintreten können!

Die erste Frage ist leicht zu beantworten. Bei einer für ein neugeborenes Kind so eingreifenden Operation wie die Laparatomie

es ist, wird niemand die Bauchhöhle weiter eröffnen als es zur Beseitigung des diagnosticierten Bruches mit seinen eventuellen offen zu Tage liegenden Complicationen nötig ist, und es wäre ungerechtfertigt, wollte man ohne bestimmte Indikation die Bauchhöhle über Gebühr öffnen und zusehen, ob vielleicht in der Leibeshöhle Adhäsionen vorhanden wären. Das könnte sich, zumal bei einem übermässig geschwächten kindlichen Organismus schwer rächen. Wären Adhäsionen in der Leibeshöhle mit Sicherheit zu diagnosticieren, was seine Schwierigkeiten haben dürfte, so wird man sie natürlich beseitigen, wenn nicht gerade der Eingriff zu bedeutend sein sollte. In unserm Falle entzog sich die Tasche dem Operationsgebiete. Was die zweite Frage betrifft, ob aus der Adhäsion für das Leben später hätte Gefahr eintreten können, so kann man antworten, dass sie durch vermehrte kräftige Peristaltik vielleicht von selber ohne Schaden zu verursachen zerrissen wäre; doch auf der andern Seite sind durch Neumann in seiner Schrift »Darmdivertikel und persistierende Dottergefässe als Ursache von Darmincarcerationen« genügend Fälle publiziert, wo noch im späten Alter durch Darmdivertikel oder persistierende Dottergefässe, welche in ihrer Wirkung mit unsrer Mesenterialtasche gleich zu setzen sind, gefährliche Incarcerationen bedingt wurden. Indess sind dann die Chancen für ein erfolgreiches operatives Eingreifen selbstverständlich so günstig wie kaum bei irgend einer andern Art von innerer Einklemmung, da eine einfache Durchschneidung der Adhäsion eventuell nach vorheriger Anlegung einer doppelten Ligatur genügend ist, wie die von Hamilton und Pye-Smith berichteten, günstigen Heilresultate zeigen.

Wir kommen jetzt zu der wichtigen Frage: Was soll man bei einer einfachen, was soll man einer eingeklemmten Nabelschnurhernie thun?

Das älteste Verfahren bei der Hernia funiculi umbilicalis bestand in der Anlegung eines einfachen, schützenden oder komprimierenden Verbandes. Mit diesem expectativen Verhalten erzielte Heilungen wurden Spontanheilungen genannt. Eine solche Spontanheilung kommt nach Breus folgendermassen zu stande.

Mehrfache Beobachtungen haben gezeigt, dass zwar schon nach wenigen Tagen die äussere Schicht des Bruchsackes, das Amnion gangränesciert, sich von der Peripherie der Bruchpforte her an der Übergangsstelle in die Haut sich abzulösen beginnt. Gleichzeitig

bildet sich aber an den vom Amnion sich ablösenden Stellen eine Granulationszone, welche central vorrückt. Das Peritoneum bleibt daher nicht nur intakt, sondern bedeckt sich auch noch unter dem Amnion mit einer schützenden Schichte von Granulationsgewebe, welches lebhaft wuchernd den Bruch überkleidet und ihn allmählich überhäutet. So bildet sich eine das Peritoneum deckende Narbe, die durch Retraktion und Schrumpfung sogar eine gewisse Reposition zu bewerkstelligen vermag. Jedoch diese Selbstreposition dürfte immerhin eine nur sehr unvollkommene sein.

Lindfors berichtet, dass statistisch in früheren Jahren unter 40 Heilungen nicht weniger als 21 expectativ zu stande gekommen sind. Indess ist auf eine derartige Statistik aus früherer Zeit nicht viel zu geben, da die Zahl der publizierten Heilungen dem thatsächlichen Verhältnisse des Vorkommens viel näher zutrifft, als die der veröffentlichten Misserfolge, da von den letzteren in früherer Zeit im allgemeinen nur ein geringer Bruchteil in die Litteratur überzugehen pflegte.

Schon die lange Zeit, welche dieser Prozess in Anspruch nimmt bis zur endlichen Ausbildung einer festen Narbe, setzt den Säugling mannigfachen, den Erfolg gefährdenden Zwischenfällen einer komplizierenden Wunderkrankung aus, die heute allerdings durch antiseptisches Verfahren gegen früher eingeschränkt werden kann.

Es sind diese Spontanheilungen in der Mehrzahl der Fälle nur als Heilung quoad vitam, nicht quoad herniam aufzufassen; denn bei grossen Brüchen darf auf eine ausgiebige Annäherung der Ränder der Bruchpforte, feste Verschliessung der Lücke in der Bauchwand wohl kaum gerechnet werden.

Die expectative Behandlung hat heutzutage nur dann ihre Berechtigung, wenn bei sehr voluminösen Hernien der Defect der Bauchdecken zu gross ist und diese daher nicht ausreichen würden, um die Bruchpforte operativ zu decken und die Bauchhöhle mit ihrem durch die Reposition vermehrten Inhalte ohne zu starke Spannung abzuschliessen.

Den Übergang von dieser so genannten expectativen Therapie der Nabelschnurhernien zu aktiveren Behandlungsmethoden bildet die Vornahme der Reposition mit darauf folgender Anlegung eines Kompressivverbandes. Die Methode ist bei grösseren Brüchen mit umfänglicheren Decken wohl selten durchführbar, da solche sich durch einfache Kompression kaum reponiert erhalten lassen, kleinere

Hernien dagegen sind durch die perkutane Ligatur, wie sie namentlich von Breus geübt und empfohlen wird, so einfach und sicher zur Heilung zu bringen, dass kein Grund vorliegt, sich auf ein weniger zuverlässiges Verfahren einzulassen.

Das Ligaturverfahren wurde zum ersten Mal von Hamilton angewandt. Nach ihm operierten mit Glück Müller, Baal, Pochhammer, Thudichum, Féar. Etwas anders verfuhr Breus und da seine Methode mir das vollkommenste Ligaturverfahren zu sein scheint, so mag es sich der Mühe lohnen, selbiges eingehender zu schildern.

Es besteht der Hauptsache nach in der Reposition der vorgelagerten Intestina, der Eröffnung und Abtragung des Bruchsackes nach provisorischem Verschluss der Bruchpforte und aus der perkutanen Ligatur derselben.

Nach Desinfektion des Operationsfeldes wird durch sanften, sich steigernden Druck von der Kuppe der Hernie her der Inhalt gegen die Bauchhöhle zurückzudrängen versucht. Ist die Reposition gelungen, dann sucht man sich durch Palpation des Bruchsackes und mit Ausnützung der Transparenz desselben davon zu überzeugen, ob er vollkommen leer sei, und legt zur Vermeidung eines neuen Hervortretens der Intestina eine Klemme im Bereiche der Haut um die Basis des Bruchsackes, so dass die Ränder des Bruches möglichst an einander gebracht werden und der zu erzielende Verschluss in das Niveau der Bauchdecken fällt. Da es nun wohl einmal geschehen kann, dass die Reposition keine vollständige ist, und vielleicht eine kleine durch den Bruchsack nicht hindurchzuführende Darmschlinge zurückblieb, so legt man die Klemme nicht fester an als nötig, um ihren Halt zu sichern, eröffnet dann den Bruchsack mit einem kleinen Schnitte und schiebt die eventuell zurückgebliebene Dünndarmschlinge mit der Knopfsonde zurück. Erweist sich die betreffende Schlinge als adhärent, so wird man am besten thun, die Stelle des Bruchperitoneums, mit welcher die Adhärenz besteht, zu umschneiden, vom Amnion abzutragen und dann mit dem Darm zu reponieren. Nach so gesicherter Reposition werden knapp unter der provisorischen Klemme die zur perkutanen Ligatur dienenden Nadeln durchgeführt.

Es werden beide Enden eines langen starken Seidenfadens in gewöhnliche Nadeln eingefädelt. Dann werden die beiden Nadeln in einer Entfernung von ungefähr 1 cm durch die zu ligierenden

Gewebe gestossen, die Nadeln abgeschnitten, sodass nun drei Fadenstücke durchgezogen sind, die, fest geknotet, das Gewebe in drei Partien ligieren. Bei grösserer Bruchpforte werden natürlich mehr Ligaturen angelegt. Durch diese Anlegung der Ligaturen unterscheidet sich namentlich das Breussche Verfahren von dem anderer, welche nur eine einfache circuläre Ligatur anlegten, die natürlich weniger Garantie für einen dauernd festen Verschluss bieten.

Dann wird der oberhalb der Klemme liegende Bruchsack abgetragen und die Stumpfränder antiseptisch verbunden oder mit dem Thermokauter behandelt. Die Überhäutung stösst auf keine Schwierigkeiten und soll rasch vor sich gehen.

Mehrere auf diese Weise von Breus operierte Fälle waren von bestem Erfolg gekrönt.

Durch den simplen Charakter der ganzen Procedur hat die Ligatur in der Privatpraxis einen sehr grossen Vorteil, da deren Ausführung eben unter den primitivsten Verhältnissen vor sich gehen kann. Dadurch, dass nach der Reposition die Bruchpforte sofort durch eine Klemme abgeschlossen und der Bruchsack erst nach dem Verschluss abgetragen wird, die Bauchhöhle also während der Operation niemals offen ist, wird die Gefahr einer Infektion wesentlich leichter zu beherrschen sein. Narkose und Assistenz sind nicht nötig, eine einzige ungeschulte Person genügt, welche das Kind in der erforderlichen Lage zu fixieren hat.

Nach Breus' Erfahrung lässt die durch perkutane Ligatur erzielte Vernarbung nichts an Festigkeit und Raschheit der Heilung zu wünschen übrig. Allerdings geht die Heilung durch Granulation vor sich; doch während dieser Prozess abläuft, werden die Bauchdecken durch die Ligaturen dicht an einander gehalten, ein Auseinanderweichen unmöglich gemacht und die dünnen Granulationsschichten gehen sehr bald in derbes, festes Bindegewebe über.

So verlockend das Ligaturverfahren durch seine Einfachheit für den Praktiker auch ist, so hat es doch manchen die Verwendbarkeit beschränkenden Nachteil.

Die Ligatur verbraucht zuviel Gewebe. Bei einigermassen stärkerer Spannung nach der Reposition muss die Klemme wenigstens zum Teil die Bauchhaut fassen und würde bloss über Amnion und Peritoneum gelegt, ausreissen. Das in der Klemme liegende Gewebe aber geht verloren, es verfällt der Nekrose, da die Ligaturen unterhalb der Klemme liegen. Wenn nun viel Intestina vorgefallen sind,

die Bauchdecken an und für sich knapp oder gar defekt sind, so wird sich die Klemme nur sehr schwer oder gar nicht anlegen lassen, abgesehen davon, dass nach glücklich gelungener Reposition der intra-abdominelle Druck zu stark wird, so dass man durch eintretende Asphyxie gezwungen wird, die mit Mühe erreichte Reposition wieder aufzugeben. Ist ferner eine Einklemmung des Bruches vorhanden, so lässt das Ligaturverfahren von vorn herein im Stiche und es bleibt nur die Laparotomie übrig, welche in jedem Fall als die radikalste und wenn Zwischenfälle mit Sicherheit vermieden werden können, als die am sichersten zum Ziele führende zu betrachten ist.

Es wird daher wohl die Laparotomie für die Klinik und ihr gleichwertige Institute, wo durch die Zuverlässigkeit aller äusseren Umstände Zwischenfälle pariert und unschädlich gemacht werden können, der einzig vorgeschriebene Weg sein und bleiben.

Die Bruchpforte wird dabei umschnitten, der Bruchsack auf diese Weise excidiert, die Reposition vorgenommen und die Wundränder der Bauchdecken vernäht. Oder man kann auch in der Weise vorgehen, dass man zunächst den Bruchsack über seine Kuppe spaltet, dann die Reposition vornimmt, nach dieser den Bruchsack ausschneidet, womit zugleich die Anfrischung der Bauchdecken gegeben ist.

Ist die Reposition wegen Enge der Bruchpforte oder zu voluminösen Bruchinhaltes nicht durchführbar, so wird die Bruchpforte durch Incision ihres Randes vergrössert.

Olshausen glaubte, die früheren Verfahren dadurch zu verbessern, dass er die Eröffnung der Peritonealhöhle überall da, wo sie zu umgehen war, d. h. bei ohne weiteres reponiblen Brüchen vermied. Dies machte er dadurch, dass er in geringer Entfernung von der Bruchpforte einen ovalen Schnitt, jedoch nur durch die Haut führte. Alsdann erhob er dieselbe mittels einer Pincette, zog sie nach der Höhe des Bruchsackes und trennte durch Präparation, Amnion und Peritoneum in der dazwischen liegenden Bindegewebsschicht. An der Oberfläche des Bruchsackes gelang es ganz leicht das Amnion mit samt der Whartonschen Sulze abzuziehen. Obschon die am Rande sichtbaren durchgeschnittenen Nabelgefässe nicht bluteten, wurden sie mit Catgout unterbunden. Alsdann wurden die Ränder der Bauchdecken durch abwechselnde tiefe und oberflächliche Nähte zum Schluss gebracht, mit Jodoform bepudert,

mit Gaze bedeckt und durch circuläre Heftpflasterstreifen möglichst entspannt. Der Erfolg war ein guter.

Auch Dohrn und Eckerlein glaubten, die Eröffnung der Peritonealhöhle vermeiden zu müssen. Nach ihrer Ansicht empfiehlt sich jedoch das Olshausensche Verfahren durchaus nicht, weil durch das Einschlagen des Peritoneums nach Vernähung der Bauchdecken ein Hohlraum geschaffen wird, welcher durch Aufnahme von transsudierter Flüssigkeit, Blut und atmosphärischer Luft leicht zu Zersetzungen im Innern der Wunde Anlass geben kann. Um die Eröffnung der Peritonealhöhle zu vermeiden, ist es eher geraten, das Peritoneum nach seiner Isolierung mit fortlaufender, enger Catgoutnaht im Niveau des Nabelrings zu vereinigen und das über der Naht befindliche Peritoneum abzuschneiden.

Doch mag man nun das Verfahren so oder so modificiert haben, die mit Laparotomie erzielten Erfolge der einzelnen Autoren beweisen, dass auf diese Art die Hernie vollkommen zur Heilung zu bringen ist und der Eingriff meist gut vertragen wird. Die Sicherheit und Festigkeit des durch die Naht der angefrischten Bauchwand erreichten Verschlusses ist schon a priori nicht zu bezweifeln und als klinischer Methode wird der Laparotomie kaum etwas entgegen zu halten sein.

Die Anwendung der Radikaloperation ist deshalb in letzter Zeit auch eine allgemeine geworden. Nicht nur, dass man wie bei Incarceration einer vitalen Indication damit genügen müsste! Auch in anderen Fällen, wo wir nur befürchten müssen, dass die Consistenz des Bruchsackes ohne eine Operation stets zu wünschen übrig lassen wird, hat man in der Radikaloperation einen sicheren Weg, um das Leiden einer dauernden Heilung entgegen zu führen. Höchst selten dürfte der durch die Radikaloperation zu setzende Defekt der Bauchdecken derartig umfangreich sein, dass er den Schluss durch die Naht nicht gestattete. Alsdann liegen aber auch andere die Lebensfähigkeit ausschliessende Missbildungen vor.

Ohne Zweifel wird man auch da noch die Radikaloperation anwenden können, wo eine Eventratio durch Zerreissung des Bruchsackes stattgefunden hat, insofern der entstehende Defekt nicht zu gross ist. Alsdann würde der antiseptische Schutzverband die letzte trostlose Zuflucht bleiben.

Wie aus obigem ersichtlich, hat jede Heilmethode etwas für und etwas gegen sich. Die grössten Chancen hat ohne Zweifel bei

entsprechenden Einrichtungen die Radikaloperation. Doch im allgemeinen muss für die Praxis der Grundsatz gelten, dass der einfachere Modus stets vorzuziehen ist, wenn er eben so sicher wie der schwierigere zum Ziele führen kann.

Ich will daher folgende Indikationen anführen für die einzelnen Verfahren, wie sie von Breus zweckmässig aufgestellt worden sind.

Laparotomie:

1) Wenn die Reposition wegen ausgedehnter Adhärenzen nicht gelingt.
2) Wenn wegen der Enge der Bruchpforte eine Incision derselben notwendig ist.
3) Wenn der Defekt in der Bauchwand zu gross ist und die Bauchdecken zu wenig entwickelt sind, um perkutane Ligaturen anlegen zu können.

Perkutane Ligatur:

Wenn die Reposition ohne Eröffnung des Bruchsackes gelingt oder so wenig Darm in der Hernie zurück bleibt, dass die Reposition nach Eröffnung leicht vervollständigt werden kann, und wenn Gewebe genug da ist.

Auf die expectative Methode mit einfach antiseptischem Verband wird als Versuch wenigstens das Leben des Kindes zu erhalten, nur in nicht operablen Fällen zu reflektieren sein.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Angerer für freundliche Überweisung der Arbeit und gütigen Beistand meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Zusammenstellung der im letzten Jahrzehnt operierten (d. h. Radikaloperation) Nabelschnurhernien. Ob dieselben incarceriert waren oder nicht, ist aus vorliegender Quelle nicht anzugeben.

1883 Goodle = Tod.
Felsenreich = Heilung.
1884 Trewes = Tod.
Lindfors = Heilung.
1887 Caldwell = Heilung.
Reuter = Heilung.
Olshausen = Heilung.
1888 Piperno = Tod.
Eckerlein = Heilung.
Dunlap = Heilung.
1889 Stolpinsky = Heilung.
Kruckenberg = Heilung.
1889 D'Arcy Power = Tod.
1890 Colla = Tod.
Klaussner = Heilung.
Angerer = Tod.
Dr. Baum = Tod.
Kaltenbach = Heilung.
1891 Runge = Heilung.
Macdonald = Heilung.
Lavabrie = Heilung.
1892 Benedickt = Heilung.
1893 Angerer = Tod.